

- Барабанова В. В., Пилецкая Н. В. Экологические и физиологические особенности голодания самок клеща *Varroa jacobsoni* // Вестн. зоологии. — 1991. — N 6. — С. 54–57.
- Домацкая Г. Ф., Гробов О. Ф. Гемолимфа пчел при варроатозе // Пчеловодство. — 1980. — N7. — С. 18–19.
- Морозова Р. П., Николенко И. А., Канивец Н. В. Разделение экстракта липидов крови и тканей животных и выделение из него сквалена и стерина // Укр. биохим. журн. — 1982. — 54, N 1. — С. 432–437.
- Пилецкая Н. В. Клещ варроа в печатном расплоде // Пчеловодство. — 1982. — N 4. — С. 17.
- De Jong D., De Jong P., Gonsalves L. Weight loss and other damage to developing worker honeybees from infestation with *Varroa jacobsoni* // J. apic. Res. — 1982. — 21, N3. — P. 165–167.
- De Jong D., De Jong P. H. Longevity of Africanized honey bees (Hymenoptera: Apidae) infected by *Varroa jacobsoni* (Parasitiformes: Varroidae) // J. econ. Entom. — 1983. — 76, N 4. — P. 766–768.
- Gliniski Z., Jarosz J. Action nuisible de la *Varroa jacobsoni* sur l'abeille melifere // Belg. apic. — 1989. — 53, N 5. — S. 140–144.
- Knight J. A., Anderson S., Raule J. M. Chemical basis of the sulfophospho-vanillin reaction for estimating total serum lipids // Clin. chem. — 1972. — 18. — S. 197–202.
- Weinberg K. P., Madel G. The influence of the mite *Varroa jacobsoni* Oud. on the protein concentration and haemolymph volume of the brood of worker bees and drones of the honey bee *Apis mellifera* L. // Apidologia. — 1985. — 16, N 4. — P. 421–436.

Институт зоологии НАН Украины
(252601 Киев)

Получено 28.08.93

УДК 595.768.23:591.342.5

В. Ю. Назаренко

К МОРФОЛОГИИ ЛИЧИНКИ ЖУКА-ДОЛГОНОСИКА *MINYOPS CARINATUS* (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

До морфології личинки довгоносика *Minyops carinatus* (Coleoptera, Curculionidae). Назаренко В. Ю. — Опис догелер невідомої личинки старшого віку; деякі дані про біологію личинкової стадії.

Ключові слова: Coleoptera, Curculionidae, личинка, морфологія.

A Contribution to the Larval Morphology of a Weevil *Minyops carinatus* (Coleoptera, Curculionidae). Nazarenko V. Yu. — Up-to-present unknown last instar larva is described, with certain data on bionomy.

Key words: Coleoptera, Curculionidae, larva, morphology.

Преимагинальные стадии многих видов долгоносиков трибы *Hylobiini* до сих пор изучены недостаточно, а для ряда видов сведения о морфологии, биологии и трофических связях вообще отсутствуют (Scherf, 1964).

При сборе личинок долгоносиков методом почвенных раскопок на лугу возле с. Панфила Яготинского р-на Киевской обл. были обнаружены 3 личинки старшего возраста, 2 из них были доведены до стадии куколки и по ряду характерных признаков идентифицированы как *Minyops carinatus* L.

Фиксированный и живой материал рассматривался и зарисовывался с использованием микроскопов МБС-9 и "Эрудит". Для исследования мелких деталей строения готовились временные препараты в капле глицерина. При описании личинок использовались терминология и принципы хетотаксии Эмдена (Emden, 1952) и других авторов (Кривец, Бурлак, 1986). По этой методике щетинкам различных частей тела личинки долгоносика присваиваются сокращенные названия, указывающие их сегментную принадлежность, и порядковые номера, характеризующие их количество и расположение. Количество щетинок указывается только на левой стороне тела, за некоторыми исключениями. В последнем случае в тексте имеются соответствующие пояснения.

Использованные для описания личинки были собраны под корнями лютика многоцветкового (*Ranunculus polyanthemus* L. — определение С. Н. Зиман) на глубине 10–15 см. Окукливание происходило в 1-й половине июля. Найденные в июне под растениями лютика довольно свежие фрагменты имаго этого же долгоносика позволяют предположить годич-

© В. Ю. НАЗАРЕНКО, 1995

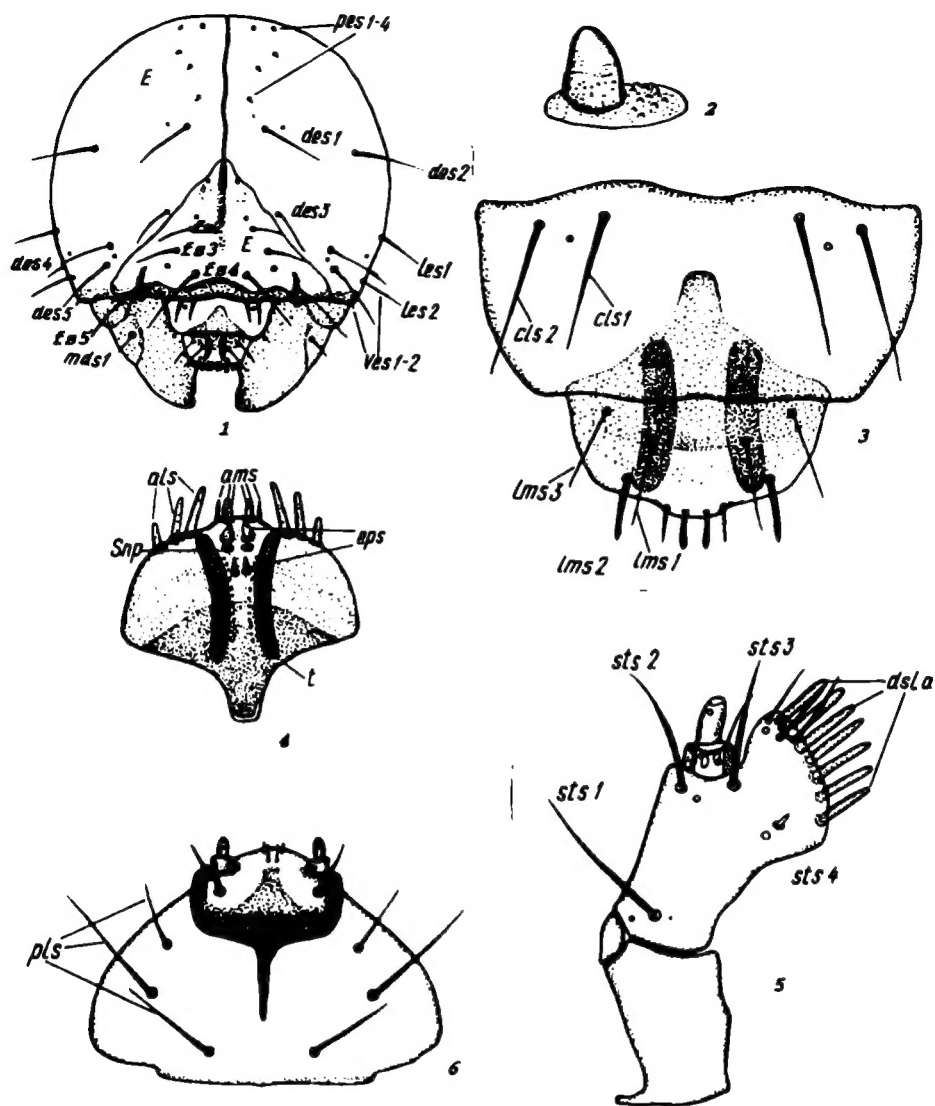


Рис. 1. Общий вид головной капсулы и детали строения ротового аппарата личинки *Minyops carinatus*: 1 — головная капсула; 2 — антенна; 3 — дорсальная поверхность наличника и верхней губы; 4 — эпифаринкс; 5 — вентральная поверхность максиллы; 6 — вентральная поверхность нижней губы (E — эпикраниум, F — лобный склерит; щетинки эпикраниума: pes — задние, des — дорсальные, les — боковые, ves — вентральные; fs — лобные щетинки; mds 1 — мандибулярная внутренняя щетинка; cls — щетинки наличника; щетинки верхней губы: lms — дорсальные, ams — срединные, lms — боковые; eps — эпифарингеальные шипы; snp — эпифарингеальные чувствительные поры; sts — стипеальные щетинки; щетинки лacinии: dsla — дорсальные, vsla — вентральные; pls — щетинки постлабиума).

Fig. 1. Head capsule general view and mouthparts structural details in *Minyops carinatus* larva: 1 — head capsule; 2 — antenna; 3 — clypeus and labrum dorsal surface; 4 — epipharynx; 5 — maxilla ventral surface; 6 — labium ventral surface (E — epicranium, F — frontal sclerite; epicranial setae: pes — posterior, des — dorsal, les — lateral; ves — ventral; fs — frontal setae; mds 1 — mandibular interior seta; cls — clypeal setae; labral setae: lms — dorsal, ams — medial, lms — lateral; eps epipharyngeal spurs; snp — epiopharyngeal sensory pores; sts — stipeal setae; lacinial setae: dsla dorsal, vsla — ventral; pls — postlabial).

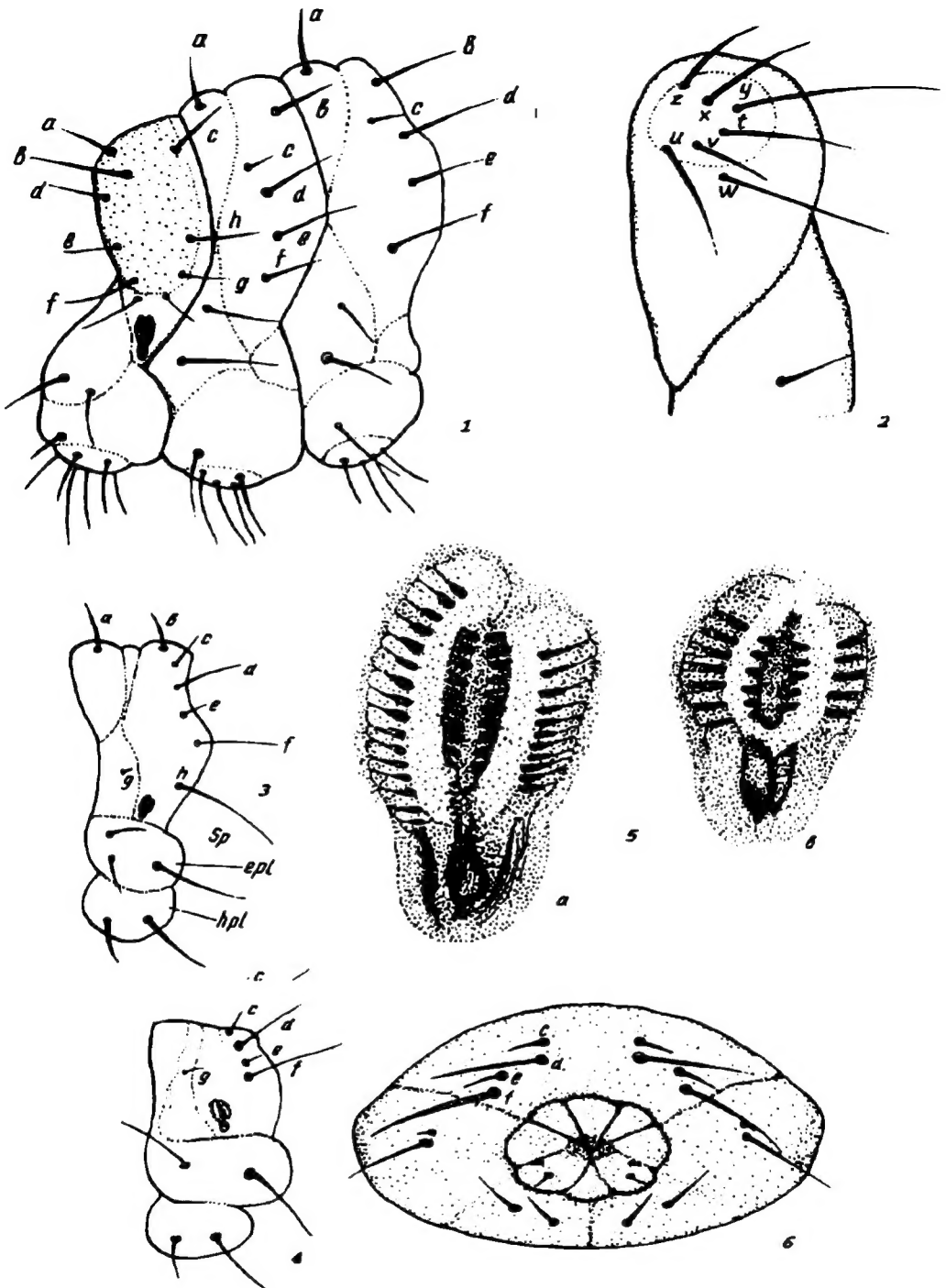


Рис. 2. Хетотаксия сегментов тела личинки *Minyops carinatus*: 1 — грудные сегменты; 2 — педальная доля; 3 — 1-й брюшной сегмент; 4 — 8-й брюшной сегмент; 5 — дыхальца (a — грудное; b — брюшное); 6 — 9-й и 10-й брюшные сегменты (a—h — щетинки дорсальной поверхности тела; i—z — щетинки педальной доли).

Fig. 2. Body segments chaetotaxy in *Minyops carinatus* larva: 1 — thoracic segments; 2 — pedal lobe; 3 — 1st ventral segment; 4 — 8th ventral segment; 5 — spiracles (a — thoracic; b — ventral); 6 — 9th and 10th ventral segments (a—h — dorsal body side setae; i—z — pedal lobe setae).

ный цикл развития с зимовкой личинок и имаго. Размножение, по-видимому, происходит весной, выход имаго — в конце лета. Последнее косвенно подтверждается датировками сборов взрослых жуков в материалах фондовых коллекций Института зоологии НАН Украины, Киевского и Харьковского университетов и Нежинского пединститута.

Описание личинки. Личинка С-образно изогнута, белая с черным просвечивающим кишечником. Длина тела 10–13 мм, ширина 3,8–5 мм.

Головная капсула (рис. 1, 1) светло-коричневая, ее нижний край, примыкающий к ротовому аппарату, темно-бурый. Длина головной капсулы 1,9–2,1 мм, ширина — 1,8–2 мм. Теменной шов (эпикарина) отчетливый. По бокам от него находятся едва заметные более светлые, расходящиеся к вершине эпикраниума, полосы (по одной с каждой стороны). 4 задние эпикраниальные щетинки (*pes*) расположены по неправильной зигзагообразной линии. Дорсальных эпикраниальных щетинок (*des*) — 4–5. Щетинка *des1* расположена впереди и снаружи от *pes4*, сбоку и впереди от *des1* находится *des2*. Щетинка *des3* расположена вблизи лобного шва примерно на середине его длины. Одна из щетинок в передней части эпикраниума (*des4* и *des5*) может отсутствовать. При этом у одной личинки на одной стороне эпикраниума может быть развита *des4*, а на другой — *des5*. У одной из исследованных личинок были обнаружены обе щетинки, при этом *des4* расположена позади *des5*, короче и тоньше последней. Боковых (*les*) и вентральных (*ves*) эпикраниальных щетинок по 2. Вентральные щетинки в 1,5–2 раза короче *des3*.

Сенсиллы эпикраниума расположены следующим образом: 1-я медиальнее *pes1*, 2-я снаружи от *des1*, 3-я — между *des4* и 5, 4-я — между *les1* и 2.

Лобные (фронтальные) швы хорошо выражены, с заметными изгибами, центральный из них граничит с местом прикрепления 3-й дорсальной эпикраниальной щетинки. Эндокарина образует как бы продолжение теменного шва, явственная, но не четкая, бледная, доходит до середины лобного склерита, иногда заходит за его середину. Фронтальных щетинок (*fs*) — 4. Щетинки *fs2* и 3 почти вдвое короче *fs4*. Щетинка *fs5* расположена в продолговатой широкой борозде в передней части лба и почти такой же длины, как *fs4*. Фронтальные сенсиллы: 1-я расположена на месте *fs1*, 2-я — зади от *fs2* и 3-я — снаружи от *fs4*.

Антенна расположена у вершины лобного шва над основанием мандибулы. Ее апикальный членик немного длиннее своей ширины на основании, иногда почти такой же длины, как и ширины, конический, с закругленной вершиной (рис. 1, 2).

Наличник (клипеус) с 2 щетинками (*cls*), между которыми расположена сенсилла (рис. 1, 3).

Верхняя губа (рис. 1, 3) со склеритом бокаловидной формы, его задний отросток заходит за середину длины наличника. На дорсальной поверхности верхней губы расположены 3 щетинки (*lms*), *lms1* немного толще и длиннее *lms3*, *lms2* самая толстая. Боковых эпифарингеальных щетинок (*atls*) — 3. Средних эпифарингеальных щетинок (*ams*) — 6 (указывается общее количество). Внутренние короткие и толстые, средние толстые и длинные, наружные тонкие и длинные (рис. 1, 4). Эпифарингеальных шипов 2 пары (*eps*), сенсиллы розетковидные (указывается общее количество эпифарингеальных шипов).

Верхнегубные палочки (тормы) четкие, темно-коричневые, слегка дуговидные, к заднему кону сближены. Мандибулы темно-коричневые, с 2 зубцами, из которых предвершинный короче. Щетинка *mds1* находится в складке на дорсальной поверхности (рис. 1, 1).

Основные членики максилл (кардо) короткие (рис. 1, 5), с тонким пальцеобразным выростом на внешней стороне основания. На вентральной поверхности стволлика (стипеса) вдоль наружного края расположены 3 щетинки (*sts*). Маленькая *sts4* находится у основания жевательной лопасти (лацинии) ближе к внутреннему краю стипеса. Стипеальных сенсилл 3: 1 снаружи от *sts1*, 1 между *sts2* и 3, 1 позади *sts4*.

На дорсальной поверхности лацнии расположено 7 щетинок (*ds1a*), которые постепенно последовательно укорачиваются по направлению к вершине лацнии. Вентральных щетинок (*vs1a*) — 5, 3 длинные и 2 очень короткие, сенсилла расположена сзади от длинной вершинной щетинки.

Основной членик нижней губы (постлабиум) с 3 щетинками (*pls*), *pls1* и 3 в 1,5 раза короче *pls2*. Прелабиальный склерит в форме трезубца, сенсиллы расположены у его бокового и центрального отростков. Вентральные щетинки лигулы (язычка) почти такой же длины, как и дорсальные (полное число: 2 вентральные и 2 дорсальные). Между ними иногда заметна пара мелких волосков. Лабиальные щупики двучленниковые, каждый членик несет сенсиллу (рис. 1, 6).

Пронотум (рис. 2, 1) слабо склеротизирован, желтоватого цвета. На пронотуме расположены 8 щетинок (a–h). Щетинка a умеренно длинная, b в 1,5 раза длиннее a; c, d, e, g почти такой же длины, как a. Щетинка f в 2 раза длиннее a, h почти такой же длины, как f.

Проторакальная эпиплевра с 2 щетинками умеренной длины, задняя немного короче.

Пронотум средне- и заднегруди (II–III) с 1 умеренно длинной щетинкой a, постнотум II–III с 4 щетинками (b–e). Щетинки b, d, e почти равной длины, b несколько короче, c в

3 раза короче их. Щетинка крыловой зоны умеренно длинная. Эпиплевры II—III с 2 щетинками: длинной нижней и умеренно длинной верхней. Гипоплевры II—III с 1 длинной щетинкой. Педальная доля I—III (рис. 2, 2) с 7 основными щетинками (1—7). Щетинка у самая длинная, w немного короче у, щетинки z и v в 2 раза короче у; x, t, u в 1,5 раза короче у и примерно равны между собой.

Стерральная доля I с 1 очень короткой щетинкой, стерральные доли II—III со щетинками в 1,5 раза длиннее.

Претергум 1—7 абдоминальных сегментов (рис. 2, 3) с 1 умеренно длинной щетинкой а, посттергум 1—7 абдоминальных сегментов с 5 щетинками (b—f): d и f длинные, b и c в 3 раза короче d, e в 1,5 раза короче c. Дыхальцевая зона с 2 щетинками: 1 очень короткая передняя и 1 длинная задняя. Эпиплевры 1—7 брюшных сегментов несут 3 щетинки, 2 передние расположены одна над другой и почти равны по длине. Их длина в 1,5 раза меньше длины задней щетинки. Количество 2 передних щетинок на разных сегментах может быть разным (1 или 2). В случае, когда развита 1 щетинка, она расположена выше задней и впереди от нее.

Дорсальная поверхность 8 брюшного сегмента разделена складками на 2 части (1—7-го сегментов — на 3). На ней находятся 4 щетинки (c, d, e, f) и дыхальцевая щетинка g (рис. 2, 4).

Дыхальца двухкамерные, овальные, камеры с кольцевидной скульптурой. Грудное дыхальце (рис. 2, 5a) немного крупнее брюшных (рис. 2, 5b). На 8-м брюшном сегменте дыхальце немного смещено дорсальнее по отношению к дыхальцам на других сегментах.

На вентральных областях (вентритах) имеются 2 щетинки, боковые вентральные доли (адвентриты) несут по 1 щетинке.

9-й сегмент брюшка (рис. 2, 6) на дорсальной поверхности несет 4 щетинки (c, d, e, f), c и e короткие, d и f в 3 раза длиннее. Эпиплевральная область несет 2 щетинки (расположены очень близко друг к другу), верхняя из них очень маленькая, нижняя умеренной длины.

10-й сегмент (рис. 2, 6) несет 6—8 бороздок, направленных от анального отверстия наружу, на его боковых долях находятся 2 щетинки: верхняя очень маленькая и нижняя короткая.

По ряду морфологических деталей (строение головной капсулы, форма и строение дыхалец) описываемая личинка близка к уже известным личинкам долгоносиков трибы *Hylotini* (Мамаев, Кривошеина, 1976; Кривец, Бурлак, 1991). Это подтверждает систематическое положение указанного вида, основанное на морфологии имаго и предложенное К. Даниэлем (Daniel, 1908). Ранее род *Minyops* включался в состав трибы *Rhytirrhini*.

Кривец С. А., Бурлак В. А. К изучению морфологии личинок жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae). I // Энтомол. обозрение. — 1986. — 15, вып. 3. — С. 592—603.

Кривец С. А., Бурлак В. А. К изучению морфологии личинок жуков-долгоносиков (Coleoptera, Curculionidae). II // Там же. — 1991. — 20, вып. 4. — С. 912—919.

Мамаев Б. М., Кривошеина Н. П. Морфология личинок слоников (Coleoptera, Curculionidae) и экологические пути их приспособления к жизни в древесине // Эволюционная морфология личинок насекомых. — М.: Наука, 1976. — С. 81—122.

Daniel K. Monographie der Gattung *Minyops* Schonh. // München. Koleopt. Zeit. — 1908. — 3. — S. 346—371.

Emden F. van. On the taxonomy of Rhynchophora larvae: Adelognatha and Alophinae (Insecta: Coleoptera) // Proc. Zool. Soc. London. — 1952. — 122, N 3. — P. 657—795.

Scherf H. Die Entwicklungs-Stadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie) // Abh. Senckenberg. Naturforsch. Ges. — 1964. — 506. — S. 1—335.

Институт зоологии НАН Украины
(252601 Киев)

Получено 23.08.94

УДК 598.842:591.524(477.74)

А. М. Полуда, С. В. Цуканова, В. А. Баяв, М. Е. Жмуд

БЛЕДНАЯ ПЕРЕСМЕШКА В ЗАПОВЕДНИКЕ «ДУНАЙСКИЕ ПЛАВНИ»

Ареал бледной пересмешки (*Hippolais pallida* H e m p t. et E h r.) включает Северную Африку, средиземноморские районы Европы, Малую Азию, Средний и Ближний Восток, Среднюю Азию. В Украине она гнездится на крайнем юго-западе и является малоизученным видом. Информация об экологии этой пересмешки содержится только в одной работе (Пашковский, 1965) и относится к началу текущего века. Автор, впервые для Украины, обнаружил гнездование бледной пересмешки в г. Белгород-Днестровский Одесской обл. После этого в течение почти 70 лет никаких сведений о характере пребывания этого вида в Украине не было.

с а м. полуда, с. в. цуканова, в. а. баяв, м. е. жмуд. 1995